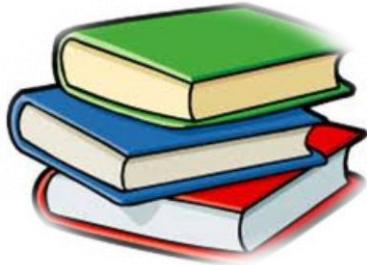


# أ - باء

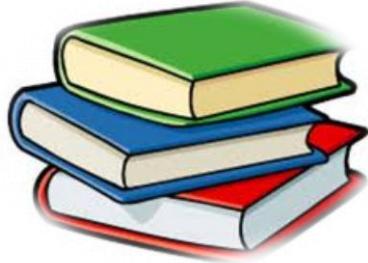


## الأسئلة

### ١- أكتب المصطلح العلمي :

- ( ) ١. الدراسة العلمية للغذاء والطرق المختلفة التي تتغذى بواسطتها الكائنات الحية
- ( ) ٢. كائنات حية تحصل على المركبات الغذائية عالية الطاقة من أجسام كائنات حية أخرى
- ( ) ٣. كائنات تحصل على غذائها من البقايا المتحللة للكائنات الحية.
- ( ) ٤. الضغط المسبب لانتقال الماء خلال الأغشية شبه المنفذ.
- ( ) ٥. قدرة الأغشية البلازمية على اختيار بعض العناصر دون غيرها والسماح لها بالدخول
- ( ) ٦. حركة أي مادة خلال غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية.
- ( ) ٧. عنصر هام في تكوين المركبات الناقلة للطاقة أثناء عملية البناء الضوئي.
- ( ) ٨. عناصر يحتاج إليها النبات لتكوين بعض الإنزيمات المساعدة لاتمام عملية البناء الضوئي.
- ( ) ٩. الناتج الثانوي لعملية البناء الضوئي في النباتات الراقية.
- ( ) ١٠. المكان الرئيسي لتبادل الغازات داخل ورقة النبات.
- ( ) ١١. المركب الأول الثابت كيميائياً الناتج عن البناء الضوئي.
- ( ) ١٢. تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائي أو الإنزيمات
- ( ) ١٣. مادة بروتينية لها خصائص العوامل المساعدة نتيجة قدرتها على التنشيط المتخصص
- ( ) ١٤. إنزيم يحل البروتين مائياً إلى عديدات البيبييدات في وسط قلوى.
- ( ) ١٥. طريقة يتم بها امتصاص قطرات الدهن التي لم يتم تحليلها مائياً.
- ( ) ١٦. عقد عصبية تنظيم دقات القلب.
- ( ) ١٧. خلية ذات نواة تنظم عمل الانبوبة الغريالية.
- ( ) ١٨. غشاء يحيط بالقلب يحميه.

# أ - باء



## ٢ - عل:

(١) تعتبر التغذية في النباتات الخضراء ذاتية بينما في الإنسان غير ذاتية.

(٢) تتجدد خلايا الشعيرات الجذرية باستمرار.

(٣) تفرز الشعيرة الجذرية مادة لزجة.

(٤) تعمل الشعيرة الجذرية كجهاز أسموزى.

(٥) تستهلك الخلية طاقة لامتصاص الأيونات ضد التدرج في التركز.

(٦) السطح العلوي للورقة أكثر أخضرارا من سطحها السفلي.

(٧) يطلق على مركبي  $\text{ATP}$  ،  $\text{NADPH}_2$  مركبي الطاقة التثبيتية.

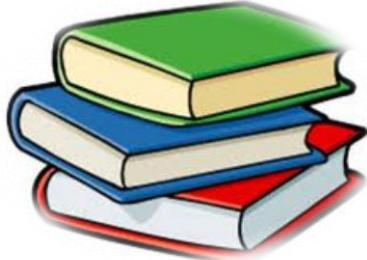
(٨) ضرورة مضغ الطعام جيدا في الفم خاصة الأغذية النشوية.

(٩) تعتبر عملية البلع فعل منعكس منسق.

(١٠) لا تهضم المعدة نفسها.

(١١) نشاط الكبد يحسن كفاءه عملية الهضم.

# أ- باء



١٢) ضرورة اختلاط الدهون بالعصارة الصفراوية.

١٣) يفرز البنكرياس إنزيم التربسينوجين في صورة غير نشطة بينما يفرز الأميليز في صوره نشطة.

٤) وجود خمليات دقيقة تمتد من الطبقة الطلائية للحملات.

٥) تمر فيتامينات D,A,K,E بالطريق الليمفاوى و لا تمر بالطريق الدموى عند امتصاصها بالحملات.

٦) يحيط بالقلب غشاء التامور.

٧) عند استعمال سماعة الطبيب يسمع الطبيب صوتين.

## ٣- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات:

١. تركيب الشعيره الجذرية. ثم اذكر الملامسة الوظيفية لها.

٢. تركيب البلاستيد الخضراء مع كتابة البيانات.

٣. وضع الجرانا فى البلاستيد الخضراء. ثم اذكر التفاعلات التى تحدث فى الجرانا.

٤. مخطط يوضح التفاعلات الضوئية فى عملية البناء الضوئي.

٥. آلية عمل الانزيم.

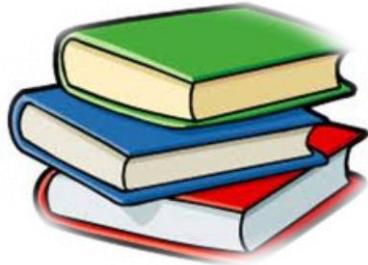
٦. تركيب الحملات. ثم فسر كيف يتم امتصاص الفيتامينات الذاتية فى الماء من خلال الحملات حتى تصل للقلب

٧. تركيب القلب

٨. تركيب اللحاء

٩. الأوعية و القصبات

١٠. ق.ع يوضح تركيب الساق.



# أ - باء

## ٤- ما وظيفة الاجزاء الآتية:

(١) الشعيرة الجذرية

(٢) النسيج العمادي

(٤) الجرانا

(٥) الستروما

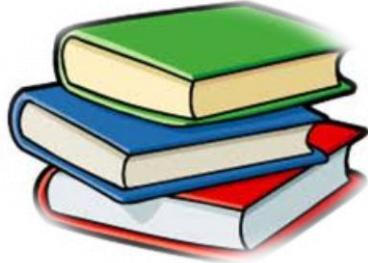
(٦) لسان المزمار

(٧) المرى

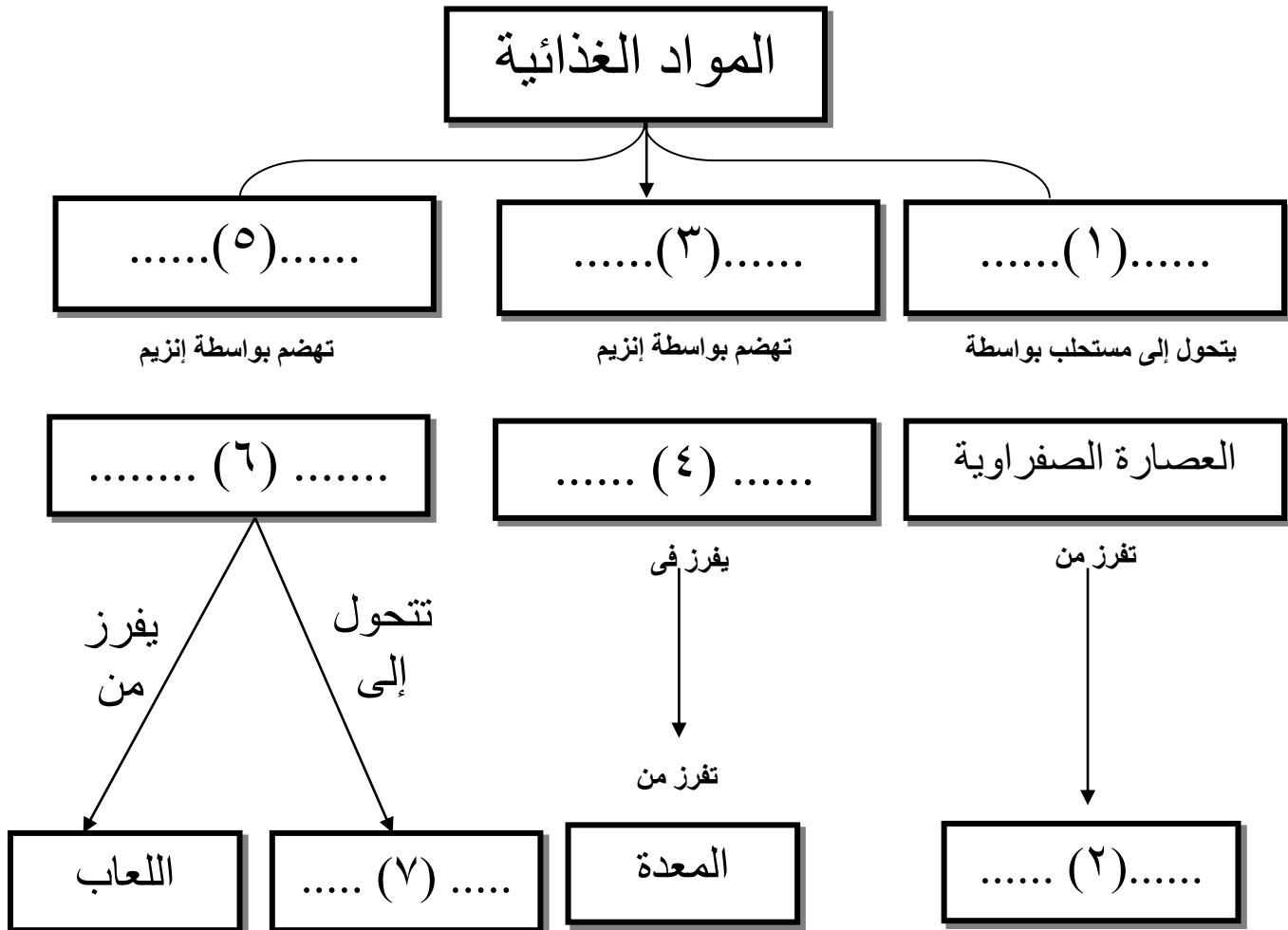
(٨) غشاء المساريقا

(٩) الخميلات

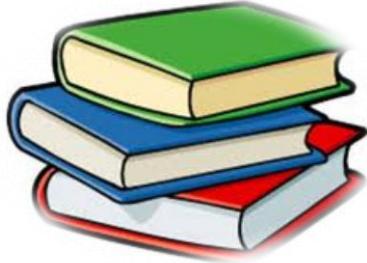
# أ - باء



-٥-



# أ- باء

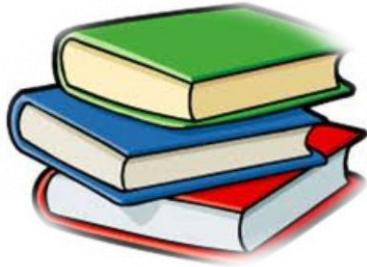


## إجابة

١) أكتب المصطلح العلمي :

- ١- التغذية
- ٢- غير ذاتية التغذية
- ٣- المترجمة
- ٤- الضغط الاسموزي
- ٥- النقادية الاختيارية
- ٦- النقل النشط
- ٧- الفسفور
- ٨- الحديد
- ٩- الأكسجين
- ١٠- الثغور
- ١١- فوسفوجليسالدهيد PGAL
- ١٢- الهضم
- ١٣- الانزيم
- ١٤- التربسين
- ١٥- البلعمة
- ١٦- العقدة الجيب أذينية
- ١٧- الخلية المرافقة
- ١٨- التامور

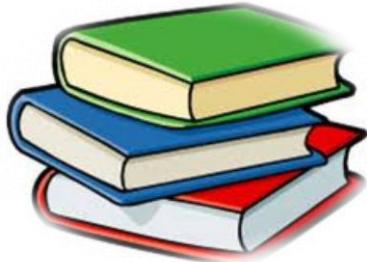
# أ - باء



## ٢- عل:

١. لأن النباتات الخضراء تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي بينما الإنسان يحصل على المركبات الغذائية عالية الطاقة من أجسام الكائنات الحية الأخرى .
٢. بسبب تمزق الطبقة الوبيرية من حين لآخر نتيجة احتكاكها بحببيات التربة وتعوضها باستمرار من منطقة الاستطالة بالجذر.
٣. أ- لتساعدها على التغلغل والانزلاق بين حببيات التربة والالتصاق بها مما يساعد على ثبيت النبات.  
ب- تساعد على امتصاص الماء حيث تلتتصق بها جزيئات الماء.
٤. لأن تركيز المحلول داخل فجونها العصارية أكبر من تركيز محلول التربة مما يساعد على انتقال الماء من التربة إليها.
٥. لأجبار الأيونات على الإنتشار ضد هذا التدرج في التركيز و هو ما يسمى بالنقل النشط حيث يكون تركيز الأيونات داخل الخلية أعلى من تركيزها خارج الخلية .
٦. لكثرة البلاستيدات الخضراء فيه أكثر من السطح السفلي.
٧. لأنهما يعملان معا على ثبيت  $\text{CO}_2$  باتحاده مع الهيدروجين المحمول على مركب  $\text{NADPH}_2$  وبمساعدته الطاقة المخزنة في جزء ATP فت تكون بذلك المواد الكربوهيدراتية.
٨. لضمان اختلاطه بإنزيم الأميليز الذي يحلل النشا مائيا إلى سكر ثنائي (مالتوز).
٩. لأنه عند دفع الطعام من الفم إلى المرئ ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقلل فتحتها.
١٠. لأن إنزيم البيسين يفرز في صورة غير نشطة وهو البيسيوجين ولا ينشط إلى تأثير حمض HCL
$$\text{بيسيوجين} \xleftarrow{\text{HCl}} \text{بيسين}$$
$$(\text{غير نشط}) \quad (\text{نشط})$$
١١. لأنه يفرز العصاره الصفراوية التي تعمل على تحويل الدهون إلى مستحلب دهبي.
١٢. لضمان تحول كل الدهون إلى مستحلب دهنى يسهل ويسرع التأثير الانزيمى على الدهون التي لا تذوب في الماء.

# أ - باء

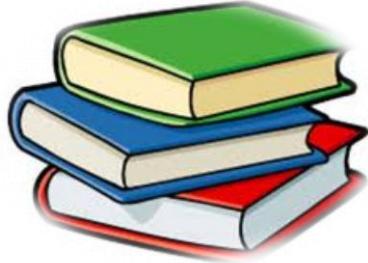


١٣. يفرز التربسينوجين بصوره غير نشطة حتى لا يحل أنسجة البنكرياس التي تتكون من بروتين ذلك ينشط إلى ترسين بفعل إنزيم الإنتروكينيز في الاثني عشر لتحويل البروتينات في الأمعاء الدقيقة إلى عديدات البيتيدات بينما يفرز الأميليز في صوره نشطة لأنها يحل النشا والجليكوجين وبذلك لن يؤثر على أنسجة البنكرياس.
٤. لزيادة مساحة سطح الامتصاص.
٥. لأن هذه الفيتامينات تذوب في الأحماض الدهنية التي تمر بالطريق الليمفاوى ولا تذوب في الماء.
٦. ليحمي القلب ويسهل حركته
٧. صوت غليظ و طويل: ناتج عن غلق الصمامين بين الأذنين والبطينين.  
صوت حاد وقصير: ناتج عن غلق صمامي الاورطي والرئوى.

## وضوح بالرسم فقط مع كتابة البيانات:

- ١- يجب الطالب بنفسه
  - ٢- انظر الكتاب
- ١- ما وظيفة الاجزاء الآتية:
- (١) امتصاص الماء والاملاح المعدنية من التربة
  - (٢) تثبت النبات في التربة.
- (٢) تزدحم خلاياه بالبلاستيدات الخضراء لاستقبال أكبر قدر من الاشعة الضوئية ل القيام بالبناء الضوئي.
- (٣) تتم فيها التفاعلات الضوئية لعملية البناء الضوئي حيث تحمل أصباغ الكلوروفيل التي تقوم بامتصاص الطاقة الضوئية.
- (٤) يتم فيها التفاعلات اللاضوئية حيث يتم تثبيت  $\text{CO}_2$  باتحاده مع الهيدروجين المحمول على مركب  $\text{NADPH}_2$  ومساعده الطاقة المخزنة جزئ  $\text{ATP}$  فت تكون المواد الكربوهيدراتية.
- (٥) إغلاق القصبة الهوائية عند بلع الطعام.
- (٦) توصيل الطعام للمعدة عن طريق الحركة الدودية (انقباضات وانبساطات عضلية)
- (٧) يربط بين التراءات الامعاء الدقيقة.
- (٨) زيادة مساحة سطح الامتصاص.

# أحياء



-٥

